

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2001年3月1日 (01.03.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/15213 A1

(51) 国際特許分類7:

H01L 21/3065

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒107-8481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP00/05623

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2000年8月23日 (23.08.2000)

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 小林 恵 (KOBAYASHI, Ken) [US/JP]; 95054 カリフォルニア州 サンタクララスイート300 バンカーヒルレイン 2953 東京エレクトロンアメリカインコーポレイテッド サンタクララオフィス内 California (US). 萩原正明 (HAGIHARA, Masaaki) [US/JP]; 019054 マサチューセッツ州 ビヴァリー ブリンバル アベニュー 123 東京エレクトロンマサチューセッツインコーポレイテッド ポストンプラント内 Massachusetts (US).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

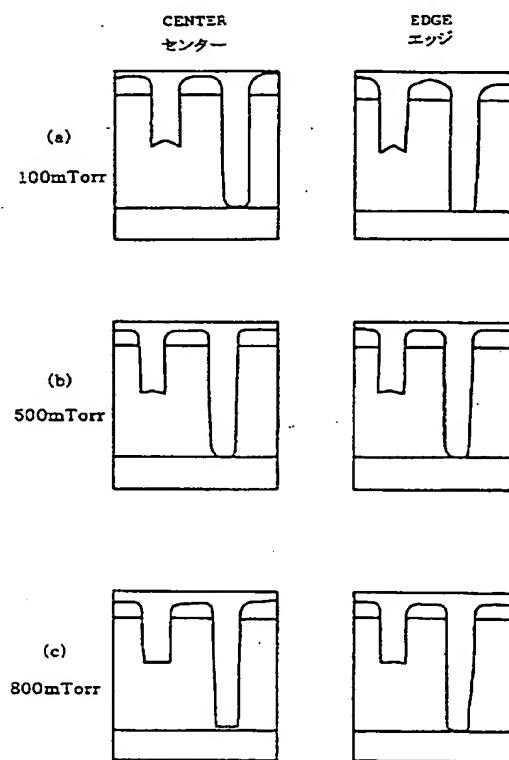
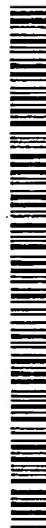
(30) 優先権データ:

特願平11/235191 1999年8月23日 (23.08.1999) JP

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF ETCHING

(54) 発明の名称: エッティング方法



(57) Abstract: A method of etching prevents micro trenching without using an etch stop. Organic film on a wafer (W) placed in a hermetically sealed process chamber filled with process gas is etched. The gas includes N₂ and H₂, and the pressure in the process chamber is substantially 500-800 mTorr. When the process gas includes at least nitrogen atoms and hydrogen atoms under a pressure substantially higher than 500 mTorr in the process chamber, micro trenching can be prevented without using an etch stop. Mask selectivity is also improved.

WO 01/15213 A1

[続葉有]



内藤和香子 (NAITO, Wakako) [JP/JP]. 稲沢剛一郎 (INAZAWA, Koichiro) [JP/JP]; 〒407-0003 山梨県韮崎市藤井町北下条2381番地の1 東京エレクトロン山梨株式会社内 Yamanashi (JP).

(74) 代理人: 亀谷美明, 外 (KAMEYA, Yoshiaki et al.) ; 〒162-0065 東京都新宿区住吉町1-12 新宿曙橋ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

添付公開書類:
— 國際調査報告書
— 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドンスノート」を参照。

(57) 要約:

エッチストッパを用いることなく、マイクロトレーニングを防ぐことの可能なエッチング方法を提供する。

気密な処理室内に処理ガスを導入し、処理室内に配置されたウェハWに形成された有機膜層に対するエッチング方法において、処理ガスはN₂とH₂とを含み、真空処理室内の圧力は実質的に500mTorr～800mTorrであることを特徴とする。処理ガスに少なくとも窒素原子含有気体と水素原子含有気体とを含み、真空処理室内の圧力を実質的に500mTorr以上にすると、エッチストッパを用いることなく、マイクロトレーニングを防ぐことができる。また、マスク選択比を高めることができる。